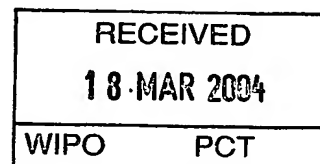




MINISTERIO
DE CIENCIA
Y TECNOLOGIA



Oficina Española
de Patentes y Marcas



CERTIFICADO OFICIAL

Por la presente certifico que los documentos adjuntos son copia exacta de la solicitud de PATENTE de INVENCION número 200202885, que tiene fecha de presentación en este Organismo el 16 de Diciembre de 2002.

Madrid, 23 de Febrero de 2004

El Director del Departamento de Patentes
e Información Tecnológica.

P.D.

CARMEN LENCE REIJA

PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)



MINISTERIO
DE CIENCIA
Y TECNOLOGÍA



Oficina Española
de Patentes y Marcas

INSTANCIA DE SOLICITUD

NUMERO DE SOLICITUD

P20 020288 5

(1) MODALIDAD:

☒ PATENTE DE INVENCION

☐ MODELO DE UTILIDAD

(2) TIPO DE SOLICITUD:

☐ ADICION A LA PATENTE

☐ SOLICITUD DIVISIONAL

☐ CAMBIO DE MODALIDAD

☐ TRANSFORMACION SOLICITUD PATENTE EUROPEA

☐ PCT: ENTRADA FASE NACIONAL

(3) EXP. PRINCIPAL O DE ORIGEN:

MODALIDAD

Nº SOLICITUD

FECHA SOLICITUD

02 DIC 16 11:54

FECHA Y HORA DE PRESENTACION EN LA O.E.P.M.

FECHA Y HORA PRESENTACION EN LUGAR DISTINTO O.E.P.M.

(4) LUGAR DE PRESENTACION:

MADRID

CODIGO

28

(5) SOLICITANTE (S): APELLIDOS O DENOMINACION SOCIAL

SEMICONDUCTORES INVESTIGACION Y DISEÑO

S.A. (S.I.D.S.A.)

NOMBRE

NACIONALIDAD

ESPAÑOLA

CODIGO PAIS

ES

DNI/CIF

A80425358

CNAE

30

PYME

3

(6) DATOS DEL PRIMER SOLICITANTE:

DOMICILIO Velazquez 108-110 7º planta

LOCALIDAD MADRID

PROVINCIA MADRID

PAIS RESIDENCIA ESPAÑA

NACIONALIDAD ESPAÑOLA

TELÉFONO 606370037

FAX 91-5902421

CORREO ELECTRÓNICO JMI@SIDSA.ES

CODIGO POSTAL 28006

CODIGO PAIS ES

CODIGO PAIS ES

(7) INVENTOR (ES):

APELLIDOS
AVELLANO FERNÁNDEZ
MORÁN CARRERA
SANTOS PEREZ
ISENSER FARRE

NOMBRE

JOSE LUIS
JAVIER
CÁRLOS
JOSÉ MARÍA

NACIONALIDAD

ESPAÑOLA
ESPAÑOLA
ESPAÑOLA
ESPAÑOLA

CODIGO

PAIS
ES
ES
ES
ES

(8)

☐ EL SOLICITANTE ES EL INVENTOR

☒ EL SOLICITANTE NO ES EL INVENTOR O ÚNICO INVENTOR

(9) MODO DE OBTENCION DEL DERECHO:

☒ INVENC. LABORAL

☐ CONTRATO

☐ SUCESION

(10) TÍTULO DE LA INVENCION:

DISPOSITIVO PARA ENCAMINAR INTELIGENTE E INDISTINTAMENTE FLUJOS DE DATOS PROVENIENTES DE VARIOS
INTONIZADORES U OTROS DISPOSITIVOS DE TRANSPORTE MPEG (MOTION PICTURE EXPERT GROUP) HACIA UNO O
MÁS DISPOSITIVOS ASOCIADOS

(1) EFECTUADO DEPÓSITO DE MATERIA BIOLÓGICA:

☐ SI

☒ NO

(2) EXPOSICIONES OFICIALES: LUGAR

(3) DECLARACIONES DE PRIORIDAD:

PAIS DE ORIGEN

CODIGO

PAIS

NUMERO

FECHA

FECHA

(11) EL SOLICITANTE SE ACOGE AL APLAZAMIENTO DE PAGO DE TASAS PREVISTO EN EL ART. 162. LEY 11/86 DE PATENTES

(12) AGENTE /REPRESENTANTE: NOMBRE Y DIRECCION POSTAL COMPLETA. (SI AGENTE P.L., NOMBRE Y CODIGO) (RELLENENSE, ÚNICAMENTE POR PROFESIONALES)

(13) RELACION DE DOCUMENTOS QUE SE ACOMPAÑAN:

☒ DESCRIPCION Nº DE PAGINAS: 5

☒ Nº DE REVINDICACIONES: 1

☒ DIBUJOS. Nº DE PAGINAS: 2

☐ LISTA DE SECUENCIAS Nº DE PAGINAS:

☐ RESUMEN

☐ DOCUMENTO DE PRIORIDAD

☐ TRADUCCION DEL DOCUMENTO DE PRIORIDAD

☐ DOCUMENTO DE REPRESENTACION

☒ JUSTIFICANTE DEL PAGO DE TASA DE SOLICITUD

☐ HOJA DE INFORMACION COMPLEMENTARIA

☐ PRUEBAS DE LOS DIBUJOS

☐ CUESTIONARIO DE PROSPECCION

☐ OTROS:

FIRMA DEL SOLICITANTE O REPRESENTANTE

[Firma]

(VER COMUNICACION)

FIRMA DEL FUNCIONARIO

[Firma]

NOTIFICACION SOBRE LA TASA DE CONCESION:

Se le notifica que esta solicitud se considerará retirada si no procede al pago de la tasa de concesión; para
ago de esta tasa dispone de tres meses a contar desde la publicación del anuncio de la concesión en el BOPI,
los diez días que establece el art. 81 del R.D. 2245/1986.

(14) SR. DIRECTOR DE LA OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

macion@oepm.es

:oepm.es

NO CUMPLIMENTAR LOS RECUADROS ENMARCADOS EN ROJO



SOLICITUD DE PATENTE DE INVENCION

(21) NÚMERO DE SOLICITUD
P200202885
(22) FECHA DE PRESENTACIÓN
(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISORIA

(31) NÚMERO	DATOS DE PRIORIDAD (32) FECHA	(33) PAÍS
(71) SOLICITANTE (S)		
SEMICONDUCTORES INVESTIGACIÓN Y DISEÑO (S.I.D.S.A.)		
DOMICILIO VELAZQUEZ 108-110 7º planta NACIONALIDAD ESPAÑOLA MADRID 28006		
(72) INVENTOR (ES) 1. JOSE LUIS AVELLANO FERNANDEZ; 2. JAVIER MORÁN CARRERA; 3. CARLOS SANTOS PÉREZ Y 4. JOSE MARIA ISENSER FARRE		

(51) Int. Cl.	GRÁFICO (SÓLO PARA INTERPRETAR RESUMEN)
(54) TÍTULO DE LA INVENCION Dispositivo para encaminar inteligente e indistintamente flujos de datos provenientes de varios sintonizadores u otros dispositivos de transporte MPEG (Motion Picture Expert Group) hacia uno o más dispositivos asociados	

(57) RESUMEN
La invención se refiere al dispositivo o matriz que permite encaminar, indistinta e inteligentemente flujos de datos (1) generados por varias fuentes (2) hacia uno o más dispositivos destino (3), siendo éstos, a su vez, fuentes de nuevos flujos de datos, en un entorno de interfaz común (4).
Como fuente (2) se entiende aquel sintonizador u otro dispositivo de transporte de datos capaz de generar un flujo de datos MPEG-2 (Motion Picture Expert Group) y compatibles; como dispositivo destino (3) se entiende aquellos dispositivos extraíbles o embebidos (5) en el sistema capaces de filtrar, transformar o regenerar el contenido del flujo entrante original, o bien, aquellos dispositivos receptores de los flujos de datos resultantes (6).
El objetivo de la invención es encaminar indistintamente los datos de distintas fuentes (2) a través de los módulos filtradores (5) dentro de un mismo sistema (4) con el fin de poder atender, simultáneamente, más de una aplicación asociada al sistema.
La invención es aplicable a sistemas de recepción de televisión / vídeo digital, grabadores y reproductores de vídeo.

DESCRIPCIÓN

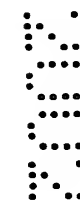
TITULO DE LA INVENCION

5 DISPOSITIVO PARA ENCAMINAR INTELIGENTE E INDISTINTAMENTE FLUJOS DE DATOS PROVENIENTES DE VARIOS SINTONIZADORES U OTROS DISPOSITIVOS DE TRANSPORTE MPEG (*MOTION PICTURE EXPERT GROUP*) HACIA UNO O MÁS DISPOSITIVOS ASOCIADOS



10 OBJETO DE LA INVENCION

La invención tiene por objeto un dispositivo electrónico para encaminar los datos provenientes de más de un sintonizador o dispositivo de transporte de datos MPEG (siglas que responden a *Motion Picture Expert Group*) hacia cualquiera de sus dispositivos receptores, redirigiendo el flujo de datos a través de los módulos de interfaz común que actúan como
15 filtros, transformadores o regeneradores de los datos enviados en los trenes de transporte.



Este dispositivo se integraría en un sistema receptor para redes de televisión digital (bien por satélite, terrestre o cable) basado en el estándar de emisión de vídeo digital (DVB) e interfaz común (DVB-CI), norma DBV-CI EN50221, así como en la distribución en redes locales y
20 grabación de vídeo (PVR).

La invención está formada, típicamente, por varios accesos a red de transporte, dos o más módulos de interfaz común procesadores / filtradores (extraíbles o no) y uno o más

dispositivos receptores capaces de extraer la información de la trama y decodificarla. Todo ello estaría controlado por un procesador y un controlador de interfaz común.

Tras su iniciación, la matriz o dispositivo electrónico de encaminamiento se encarga de encaminar el flujo de datos de los accesos a redes hacia decodificadores u otros dispositivos de transporte aislando los módulos de interfaz común.

Si un nuevo módulo es insertado en el sistema, el procesador debe detectar si cumple las especificaciones de interfaz común y encaminar, según la aplicación, el flujo de datos a través suyo. Nuevas inserciones o extracciones de módulos producirán cambios en la matriz de encaminamiento con el fin de:

- a) mantener siempre estable el flujo de transporte (no puede romperse el camino en ningún momento)
- b) cambiar la ruta de datos, según los requisitos cambiantes de la aplicación y del usuario final.

En el caso de la extracción o inhabilitación de módulos, la matriz de encaminamiento anula automáticamente dicha ruta, aislando el camino abierto y desviando el flujo de datos a la siguiente salida programada. Nuevas inserciones o habilitaciones de módulos no supondrían ningún cambio en la matriz de encaminamiento. En ningún caso la secuencia del flujo de datos puede ser tal que la serie de módulos intercambien su posición preestablecida.

ESTADO DE LA TÉCNICA

En la actualidad, los sistemas de decodificación están basados en un único flujo de datos proveniente de una fuente o tren de transporte MPEG, el cual es guiado a través de uno o más módulos de interfaz común (DVB-CI) de forma estrictamente secuencial, donde los datos que llevan son procesados y/o transformados. Tras esta serie de módulos (extraíbles o embebidos), el flujo de datos resultante es introducido en otros dispositivos encargados de desmenuzar su contenido y decodificarlo con el fin de almacenarlo o visualizarlo. El orden con que el flujo de datos atraviesa la serie de módulos de interfaz común es indiferente (según los estándares de interfaz común), si bien su intercambio por motivos de prioridad o aplicación ya ha sido estudiada, apareciendo en patentes anteriores (PCT/FR99/01447).

El dispositivo objeto de la invención utiliza más de un sintonizador u otro dispositivo de transporte de datos lo que permite, por ejemplo, la visión y grabación simultánea de más de una secuencia de vídeo, audio y/o datos no contenidos en un mismo tren de transporte. Igualmente, sobre un mismo tren de transporte se puede necesitar realizar distintas transformaciones (excluyentes entre sí) con el fin de filtrar la información que transporta de acuerdo con su destino (vigilancia paternal, distintos proveedores de acceso, etc.).

La solución actual a estas aplicaciones se basa en la duplicidad de aparatos decodificadores, dejando uno de ellos para una aplicación (por ejemplo, visualización) y un segundo para otra (por ejemplo, grabación). Sin embargo la utilización de una única matriz de encaminamiento permite: a) una reducción de costes, dado que el sistema receptor no tiene que ser duplicado para acceder a más de una aplicación; b) aumentar las prestaciones y flexibilidad en el uso de los módulos de interfaz común, dado que no se necesita una intervención externa para

cambiar de un flujo a otro (nótese que en el caso de dos sistemas receptores los módulos extraíbles deben ser físicamente trasladados desde una bahía de conexión de un aparato al otro); y c) extraer dos o más flujos filtrados por módulos distintos de un mismo flujo de tren de transporte de datos con el fin de personalizar el usuario final.

5

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Dibujo 1: Estado de la Técnica

El dibujo 1 representa el estado de la técnica: un sistema receptor de televisión digital (4) compuesto por un acceso a red de TV digital (2) que genera el tren de transporte (1), una o más bahías para módulos extraíbles o embebidos (5) capaces de filtrar, transformar o regenerar los datos, un dispositivo receptor / procesador (6) que extrae e interpreta el flujo de datos y un procesador central (7) que controla el sistema completo y genera los datos para la aplicación final (8). El flujo de transporte proveniente del acceso a red, es modificado por el dispositivo A (si existe), posteriormente puede volver a ser filtrado por el dispositivo B (si existe) y finalmente llega a su destino donde se extrae y se trata su información.

15

Dibujo 2: Aplicación donde se integraría la invención

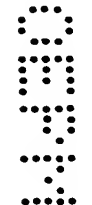
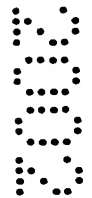
El dibujo 2 representa una arquitectura propuesta donde se integraría la invención: un sistema de receptor de TV digital (4) compuesto por dos accesos a red (2) que generan dos flujos distintos de transporte (1), dos o más bahías para módulos extraíbles o embebidos (5) capaces de filtrar, transformar o regenerar los datos, dos dispositivos receptores / procesadores (6) que extraen e interpretan cada uno de los flujos de datos y un procesador central (7) que controla el sistema completo y genera los datos para dos o más aplicaciones finales simultáneamente (8). Los flujos de transporte provienen del acceso a red y la matriz de encaminamiento (10)

20

guiaría cada flujo de forma independiente a través de uno, los dos o ningún dispositivo y, finalmente, llegan a su destino donde se extrae y se trata su información.

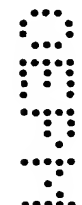
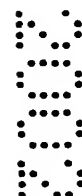
Dibujo 3: Descripción y modo de realización de la invención

- 5 El dibujo 3 representa la solución de conexiones cruzadas ofrecida por la invención para el caso de dos fuentes, tres módulos y dos receptores / procesadores: las líneas horizontales suponen entradas a la matriz, las verticales son salidas enrutadas de la matriz y cada uno de los cruces marcados con círculos (11) son las rutas posibles. Los flujos de transporte (2) pueden ser enrutados a cada uno de los módulos (5a) o directamente a los receptores (6). Una
- 10 vez filtrado el tren de transporte, las salidas de los módulos (5b) pueden ser enrutadas hacia otros módulos (5a) o bien hacia los receptores (6). En ningún caso las salidas de módulos pueden ser enrutadas hacia otros módulos previos de la secuencia preestablecida (12)



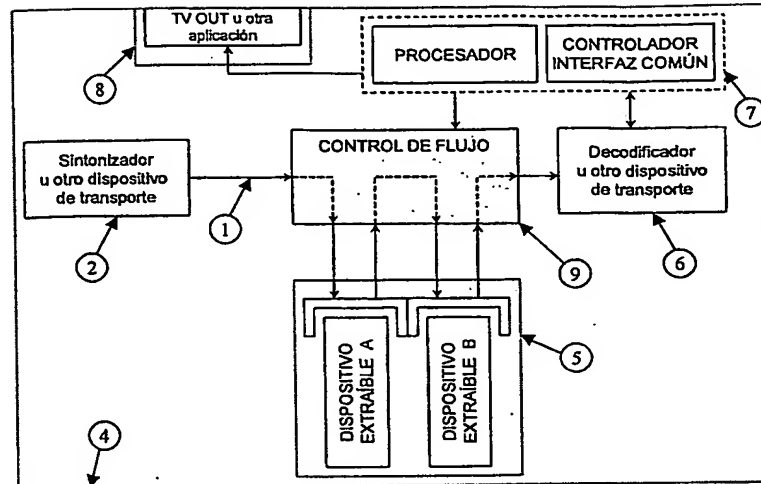
REIVINDICACIONES

- 1- Dispositivo electrónico o matriz integrado en un sistema receptor para redes de televisión digital (satélite, terrestre o cable) caracterizado por ser capaz de encaminar los datos
- 5 provenientes de varias fuentes de datos (trenes de transporte de datos MPEG o *Motion Picture Expert Group*) de forma inteligente e indistinta hacia cualquiera de sus dispositivos receptores, redirigiendo el flujo de datos a través de los módulos de interfaz común que actúan como filtros, transformadores o regeneradores de los datos. La gestión de los flujos de datos se realiza mediante la utilización de un procesador y un controlador de interfaz común.



DIBUJOS

DIBUJO 1



DIBUJO 2

